

## **МОДЕЛЮВАННЯ ТА АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ АБСОРБЦІЙНО-ХОЛОДИЛЬНИХ СИСТЕМ ВИРОБНИЦТВА АММІАКУ**

**О.М. БОНДАР<sup>1\*</sup>, А.К. БАБІЧЕНКО<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *магістрант кафедри автоматизація технологічних систем та екологічного моніторингу, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

<sup>2</sup> *канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», доцент кафедри автоматизація технологічних систем та екологічного моніторингу Харків, УКРАЇНА*

*\*email: bondarlesha1995@mail.ru*

Однією з основних проблем підвищення економічних показників аміачних виробництв на сучасному етапі є зниження енергоспоживання за рахунок впровадження енерготехнологічних систем.

Такі впровадження були застосовані у великотоннажних агрегатів синтезу за рахунок встановлення двох водоаміачних абсорбційно-холодильних установок (АХУ), що забезпечують охолодження циркуляційного газу у випарнику ділянки вторинної конденсації та утилізують низькопотенційне тепло в генераторі в кількості 7,1 МВт парогазової (ПГС) і конвертованій парогазовій (КПС) суміші температурою відповідно 125 та 137 градусів. Експлуатація діючих в Україні агрегатів свідчить на те що їх фактичні енерговитрати складають 38,55 ГДж/т і перевищують кращі закордонні аналоги на 25%.

Одна з істотних причин такого перевищення полягає в використанні на ділянці вторинної конденсації для охолодження циркуляційного газу крім аміачного турбокомпресорного холодильного агрегату (АТК) загальною холодопродуктивністю 4,87 МВт, що працює на другий випарник і споживає близько 4 тис. кВт·ч електроенергії. Це складає майже 40% від загального споживання електроенергії всього агрегату [1].

Тому і постає питання в підвищення енергетичної ефективності АХУ за рахунок збільшення її холодопродуктивності з метою зниження навантаження на АТК, а то і зовсім виключення її зі схеми. Тому дане завдання є одне з найактуальніших.

На базі отриманих експериментальних даних була побудована система керування АХУ для підвищення її холодопродуктивності.

Система складається з ПЛК110 ТОВ «ВО ОВЕН» (Україна) і персонального комп'ютера з відповідним програмним забезпеченням.

### **Список літератури**

1. Глікін М.А., Мітронов О.П., Черепанова Г.В. та ін. Виробництво аміаку: еволюція, стан, перспективи. // Хімічна промисловість України. – 1998. – № 2. – С. 57 – 57.